

DANUBE HAZARD M³C PROJEKT CÉLJAI ÉS EDDIGI EREDMÉNYEI

DR. CLEMENT ADRIENNE

EGYETEMI DOCENS,
BUDAPESTI MŰSZAKI ÉS GAZDASÁGTUDOMÁNYI EGYETEM



INNOVÁCIÓS ÉS TECHNOLÓGIAI
MINISZTERIUM

Európai Unió
Európai Strukturális
és Beruházási Alapok

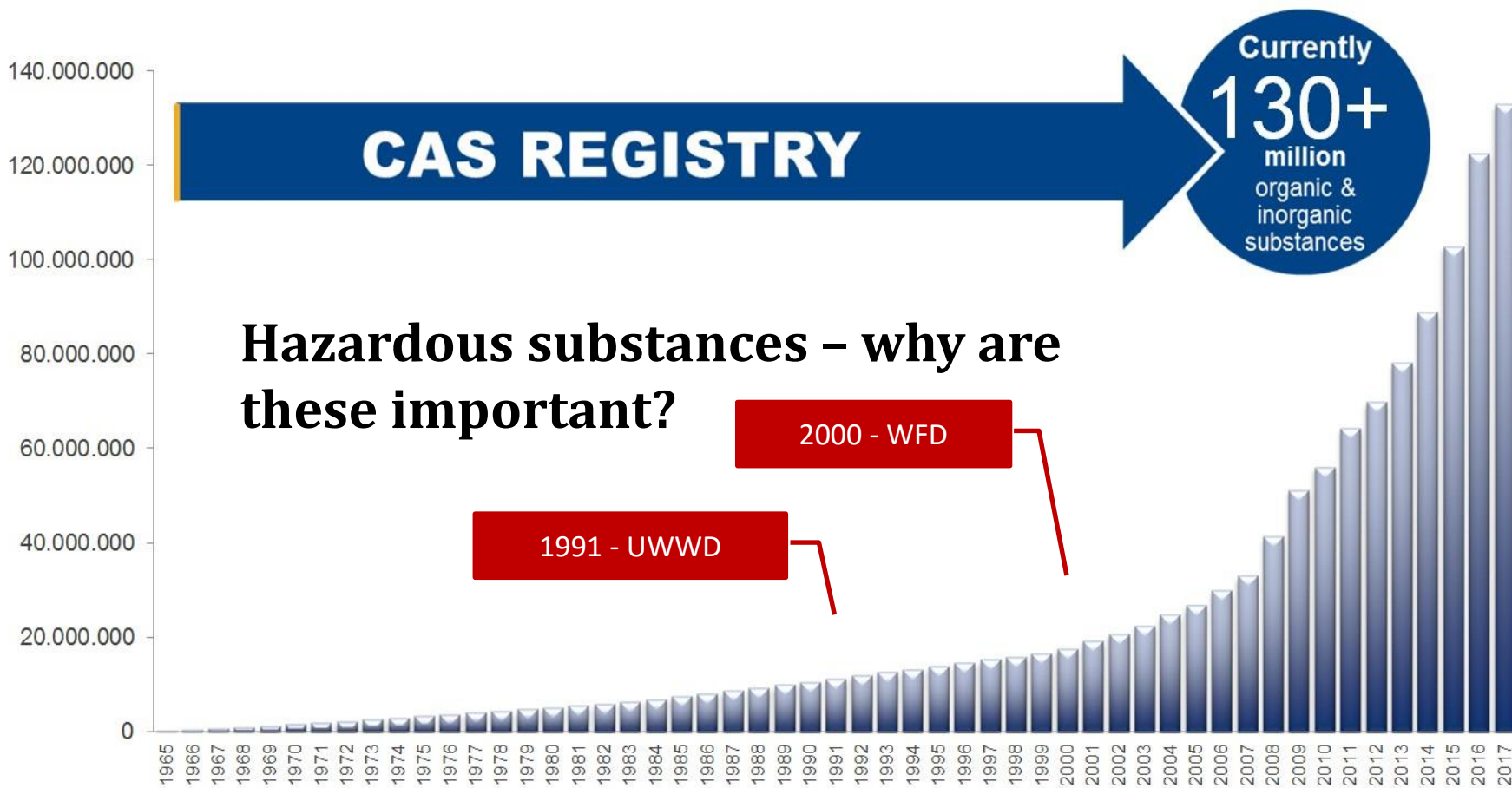


BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

VESZÉLYES ANYAGOK („HAZARDOUS SUBSTANCES”) – MIÉRT FONTOS KÉRDÉS?

Regisztrált vegyi anyagok számának növekedése

> 140 000 000 vegyület a globális piacon; 30 000 a vízi környezetre releváns

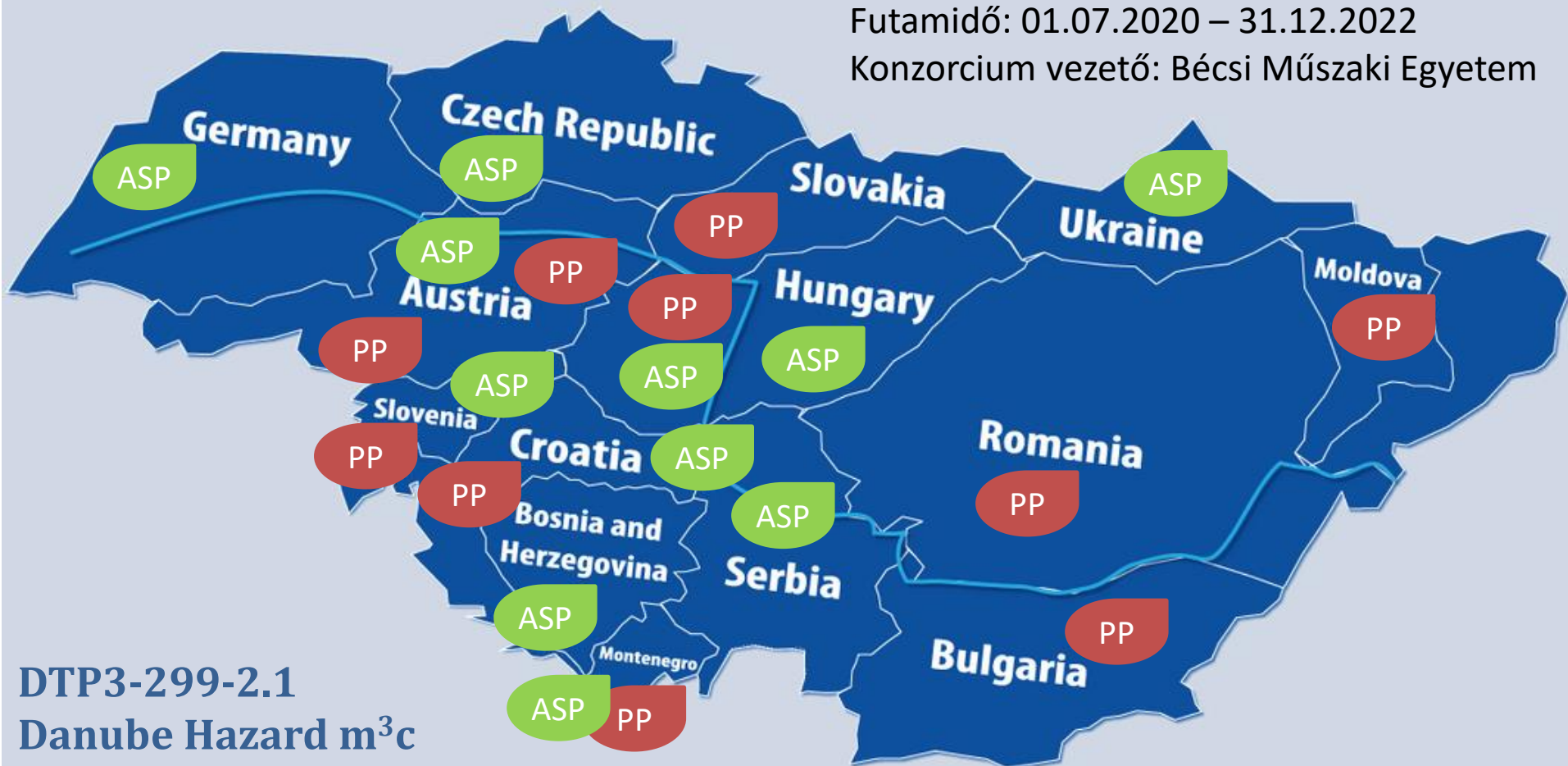


Forrás: CAS

A VESZÉLYES ANYAGOK SZENNYEZÉSÉNEK KEZELÉSE A DUNA-MEDENCÉBEN MÉRÉSSEL, MODELLEZÉSEN ALAPULÓ KEZELÉSEL ÉS KAPACITÁSÉPÍTÉSSEL

Futamidő: 01.07.2020 – 31.12.2022

Konzorcium vezető: Bécsi Műszaki Egyetem



DTP3-299-2.1

Danube Hazard m³c

<https://www.interreg-danube.eu/approved-projects/danube-hazard-m3c>

PP

11 project partner

ASP

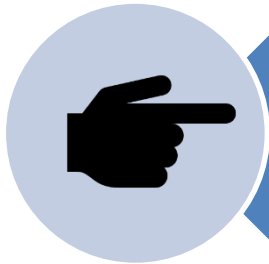
13 társult stratégiai partner

A PROJEKTBEN MEGFOGALMAZOTT CÉLKITŰZÉS

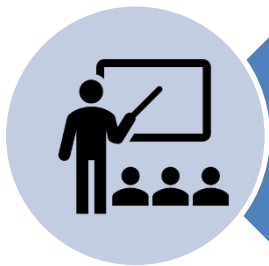
Céljaink, hogy...



Ismereteinket bővítsük a veszélyes anyagok okozta vízszennyezésről - a felszíni vizek állapotának és vizek szempontjából releváns terjedési útvonalaknak a megismerése, adathiány pótlása révén.



Ajánlásokat dolgozzunk ki a nemzeti szintű és transznacionális (Duna-medencére vonatkozó) vízgyűjtő-gazdálkodási tervekhez.



Hozzájáruljunk a veszélyes anyagok emisszió leltárának (inventory) létrehozásával, modellezésével és kezelésével kapcsolatos készségek és kompetenciák fejlesztéséhez.

A PROJEKT FELÉPÍTÉSE, MUNKACSONOMAGOK

Menedzsment

WP T1 – Veszélyes anyag leltár (Inventory of hazardous substances)

WP T2 – Mintaterületi modellezés és forgatókönyv elemzések (Scenarios modelling and assessment in pilot regions)

WP T3 – Duna vízgyűjtő szintű elemzés és ajánlások (Transnational HS pollution assessment and recommendations)

WP T4 – Kapacitás építés (Capacity building)

Kommunikáció

VESZÉLYES ANYAG LELTÁR – PROJEKT ADATBÁZIS LÉTREHOZÁSA

Célok:

- ❖ A Duna vízgyűjtőn meglévő adatok, ismeretek harmonizációja,
- ❖ A víztestekben és a főbb kibocsátási útvonalak által érintett környezeti elemekben anyagspecifikus adatokat (koncentráció szinteket) és alapvető metaadatokat lefedő integrált leltár kidolgozásának bemutatása,
- ❖ Elemzésre, modellek támogatására alkalmas adatbázis létrehozása.



Adatok forrásai: 11 project partner PP ASP
+ társult stratégiai partnerek

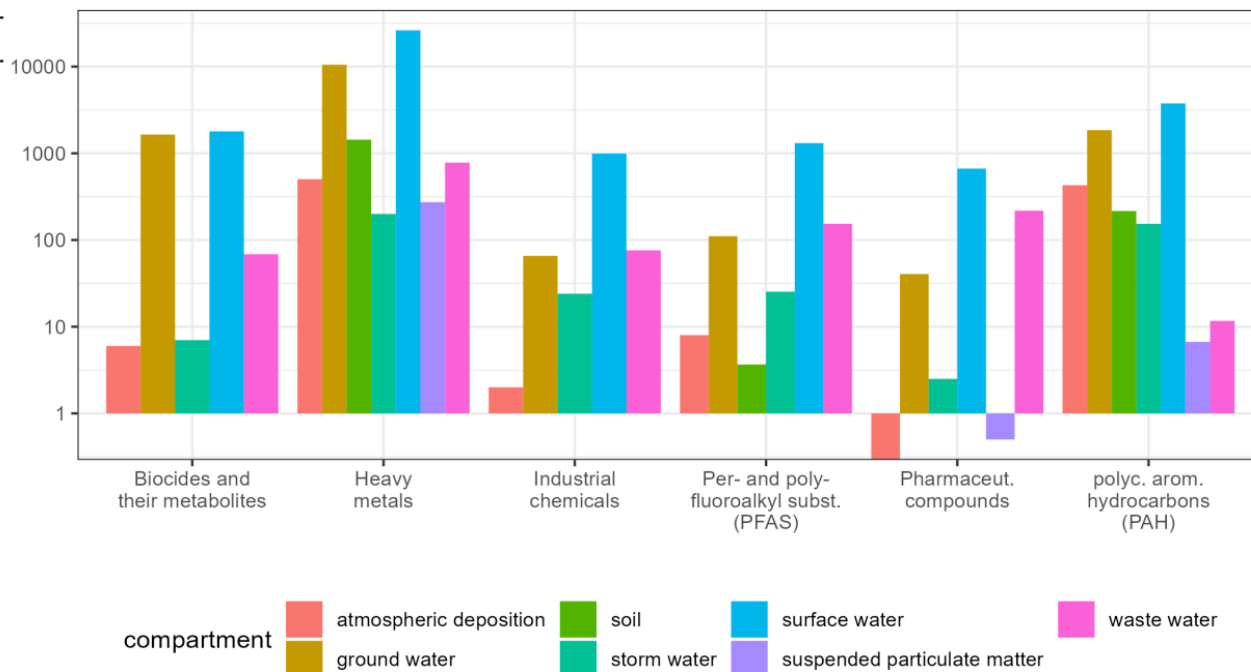
- Nemzeti adatbázisok
- Projekt specifikus adatgyűjtések
- Danube hazard m³c –ben végzett mérések

VESZÉLYES ANYAG LETÁR – PROJEKT ADATBÁZIS LÉTREHOZÁSA

- ❑ A PostgreSQL rendszerben felépített adatbázis a konzorcium vezető partner (TU-Wien) szerverén lett telepítve
- ❑ 12 országból, 734 féle anyagra, több millió rekord (nyers és aggregált) adat

mean number of measurements above LOQ per parameter

mean number of measurements above LOQ per parameter in each substance group and compartment for DHm³c-project substances



VESZÉLYES ANYAGOK MÉRÉSE - MINTATERÜLETI MÉRÉSI PROGRAM

1 éves mérési program 7 kiválasztott, a Duna vízgyűjtő különböző térségeit reprezentáló mintaterületeken



Vizsgált elemek:

- Vízfolyások
- Légköri kiülepedés
- Települési és ipari kibocsátások
- Vízgyűjtőterület talajai

VESZÉLYES ANYAGOK MÉRÉSE - MINTATERÜLETI MÉRÉSI PROGRAM

Vizsgált anyagok:

Egyes szennyezési forrásokra reprezentatív "indikátor" paraméterek

Mezőgazdaság

- Tebuconazol (fungicide)
- Metolachlor, Metolachlor -ESA, Metolachlor -OA (herbicide)

Ipari kemikáliák

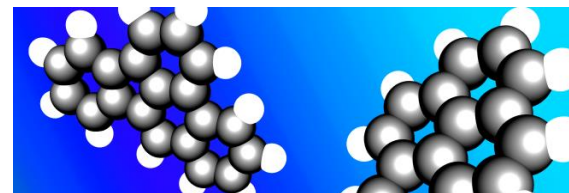
- PFOS, PFOA
- Octylphenol, Bisphenol-A, Nonylphenol

Gyógyszer hatóanyagok

- Diclofenac
- Carbamazepine

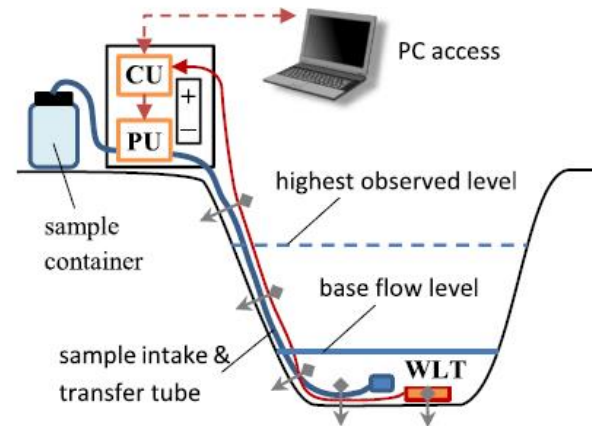
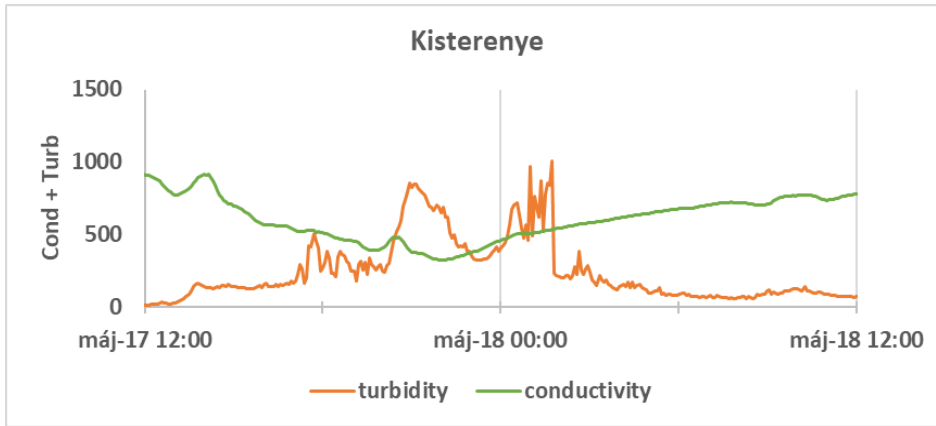
Természetes forrással is rendelkező atropogén szennyezők

- Toxic metals (As, Cd, Cu, Cr, Pb, Hg, Ni, Zn)
- PAH16



VESZÉLYES ANYAGOK MÉRÉSE - MINTATERÜLETI MÉRÉSI PROGRAM

Online szenzorokkal támogatott vízjárás követő mintavételezés

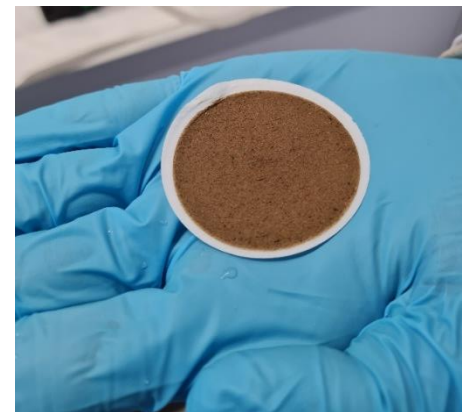


Access to online measurements: www.ubidots.com

VESZÉLYES ANYAGOK MÉRÉSE - MINTATERÜLETI MÉRÉSI PROGRAM

Projekt eredmények:

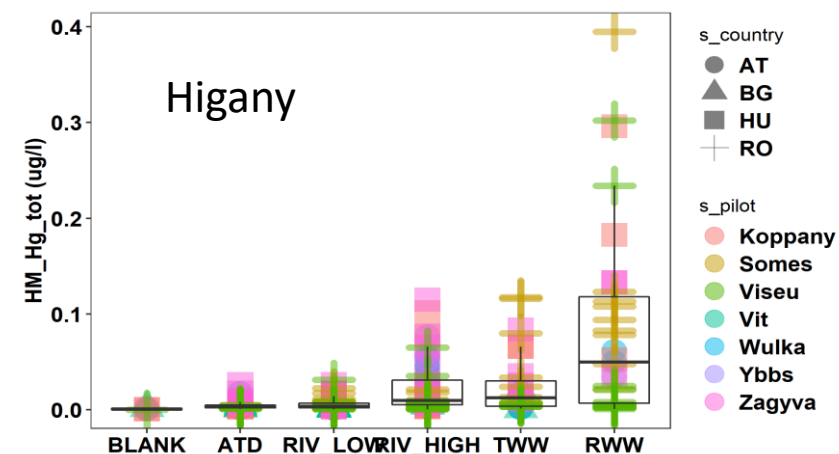
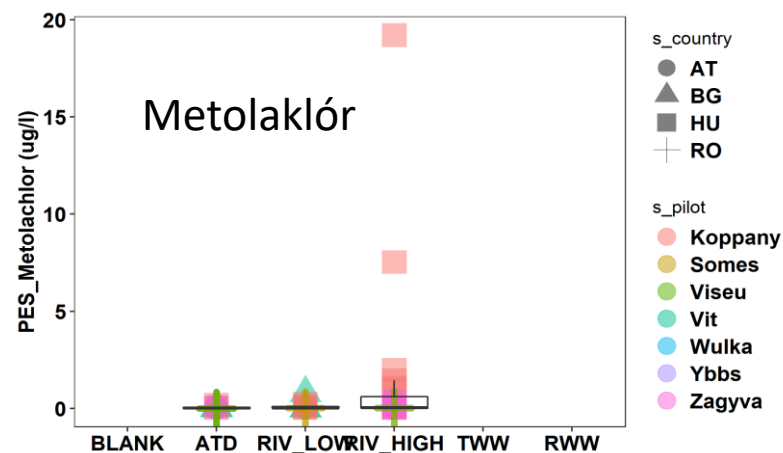
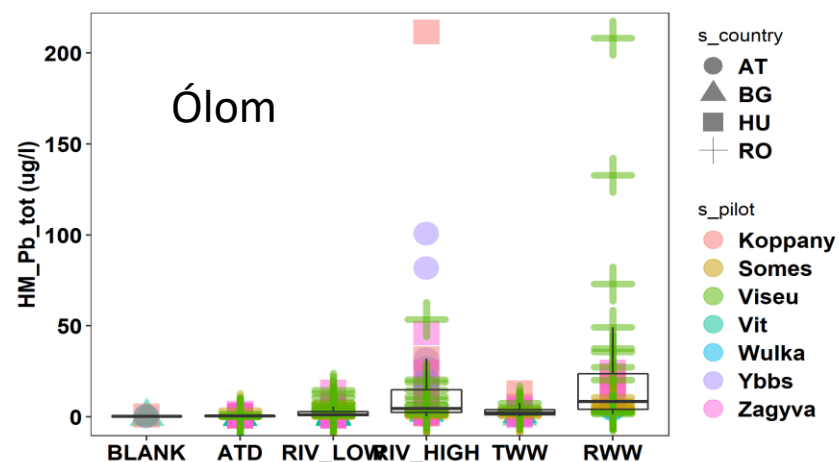
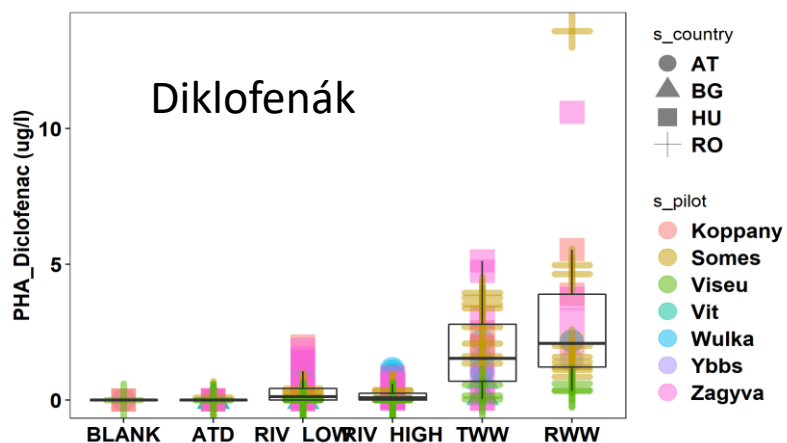
- Kompozit minták gyűjtéséhez alkalmazható mérési protokoll (SOP dokument)
- Módszertani ajánlása az emisszió leltárt támogató, költség-hatékony monitoring alkalmazására
- Kalibrált mintaterületi modellek



VESZÉLYES ANYAGOK MÉRÉSE - MINTATERÜLETI MÉRÉSI PROGRAM

Előzetes mérési eredmények

- Anyagonként jól elkülöníthetők a jellemző források
- Folyókban árhullámok idején magasabb koncentrációk – szignifikáns hatás a terhelésre



VESZÉLYES ANYAGOKRA VONATKOZÓ SZABÁLYOZÁSÁNAK ÉRTÉKELÉSE („POLICY REPORT”)

Részletes kérdőívek kitöltése

- ✓ Austria (UBA, TU-Vienna)
- ✓ Bulgaria (BWA)
- ✓ Croatia (FCET)
- ✓ Hungary (BME)
- ✓ Montenegro (CETI)
- ✓ Romania (NARW)
- ✓ Slovakia (WRI)
- ✓ Slovenia (JSI)
- ✓ Serbia (MEP) - ASP
- ✓ Ukraine (UHSSE) - ASP

? Moldova (ENI)

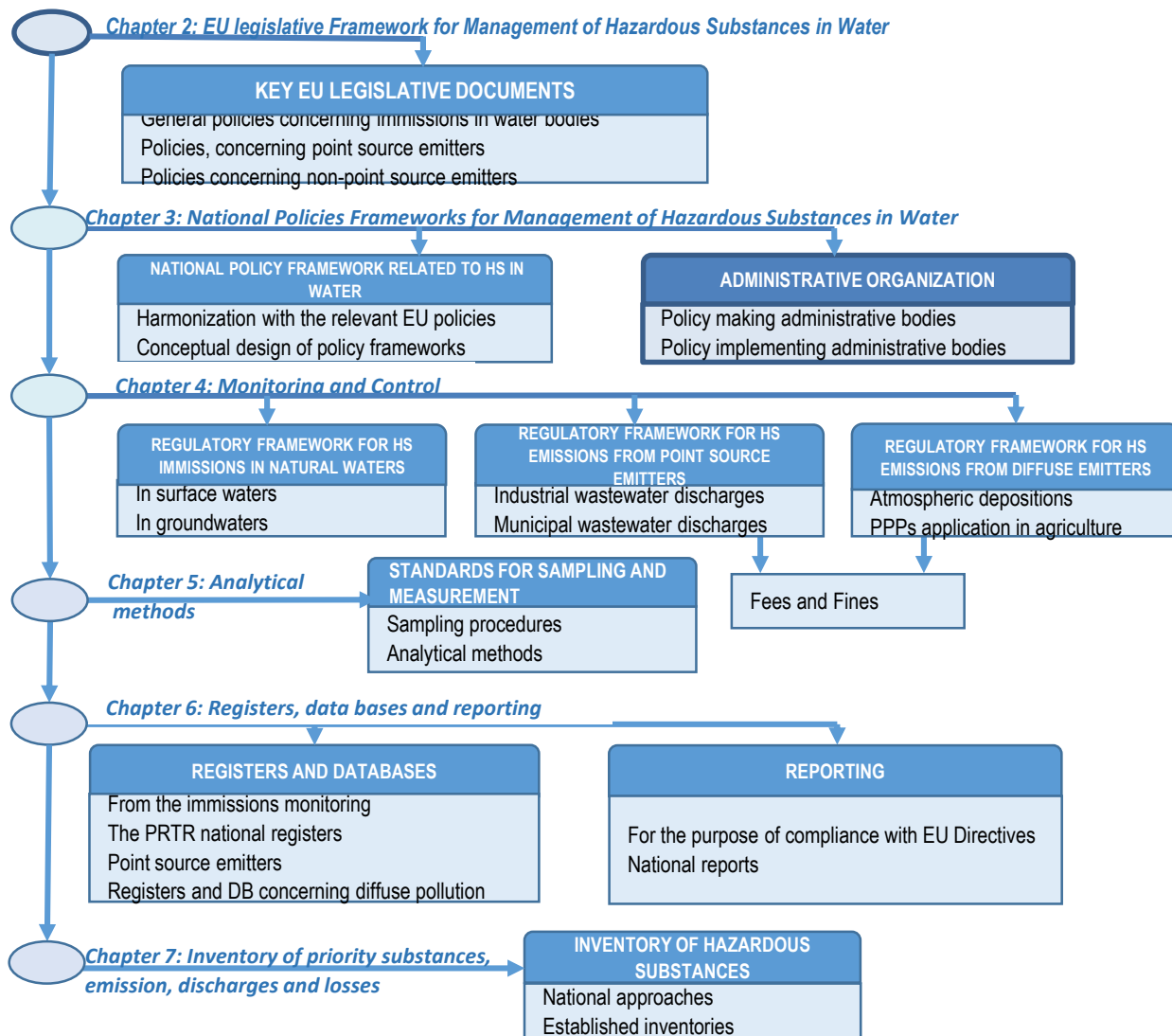
? Germany (GEA)-ASP



VESZÉLYES ANYAGOKRA VONATKOZÓ SZABÁLYOZÁSÁNAK ÉRTÉKELÉSE („POLICY REPORT”)

A dokumentum fejezetei:

- Uniós szabályozási keret
- Veszélyes anyagok nemzeti szintű szabályozási gyakorlata
- Monitoring és ellenőrzés
- Mintavételi és analitikai módszerek
- Adatkezelés és jelentések
- Veszélyes anyag leltár (inventory) létrehozása



KAPACITÁS ÉPÍTÉS: TRÉNINGEK

- ❑ 8 nemzeti tréning, téma: veszélyes anyag leltárt segítő monitoring,
- ❑ 3 nemzetközi tréning, téma: modellezés, adatelemzés és forgatókönyv elemzések

DANUBE HAZARD M3C - NATIONAL TRAINING - HUNGARY

DANUBE HAZARD M3C - NATIONAL TRAINING - HUNGARY - 30-03-2022

Title: Veszélyes anyagok szennyezésének kezelése a Duna-medencében – mérés, modellezés, intézkedések.

Szakmai tréning: A veszélyesanyag-kibocsátások számbavételét segítő monitoring, veszélyesanyag leltár létrehozása

Date: 1-2 June 2022

Location: Planned: Balatonszárszó, the address will be announced later

Registration: <https://forms.office.com/r/vQxEuSrKZZ>

Contact: adrienne.clement@emk.bme.hu

Agenda: Tervezett program

DANUBE HAZARD M3C - NATIONAL TRAINING - HUNGARY - 30-03-2022

Title: Veszélyes anyagok szennyezésének kezelése a Duna-medencében – mérés, modellezés, intézkedések. **Szakmai tréning:** A veszélyesanyag-kibocsátások számbavételét segítő monitoring, veszélyesanyag leltár létrehozása **Date:** 1-2 June...

[Read more](#)

DANUBE HAZARD M3C - NATIONAL TRAINING - SLOVENIA - 17-03-2022

[Home](#)

[Partners](#)

[Library](#)

[News and events](#)

[Gallery](#)

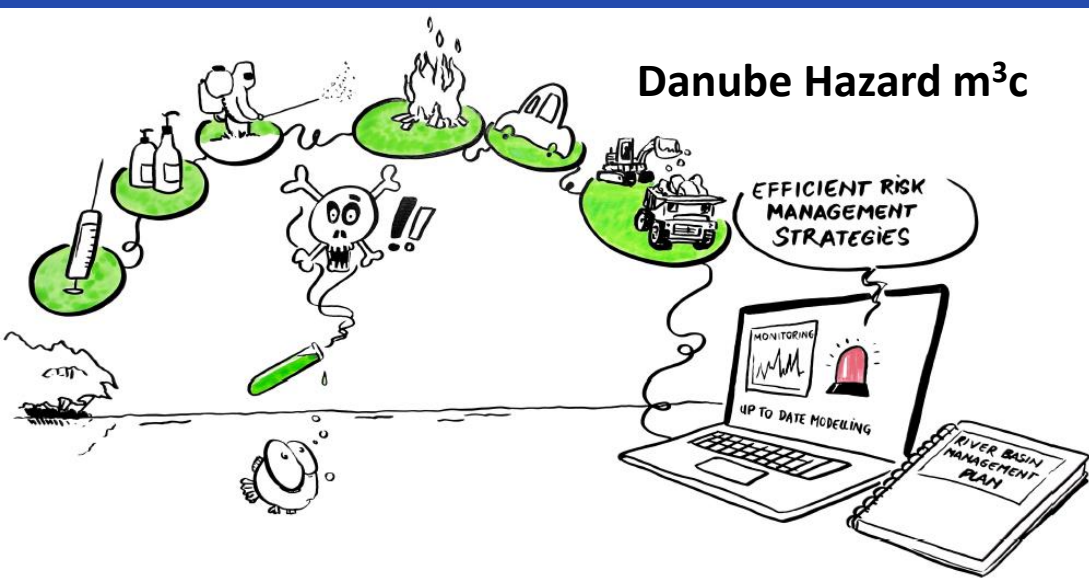
[Newsletters](#)

[Project poster](#)

KÖSZÖNJÜK A FIGYELMET!



FKIT MCMXIX



SZÉCHENYI 2020



INNOVÁCIÓS ÉS TECHNOLÓGIAI MINISZTERIUM

Európai Unió
Európai Stratégia
és Beruházás



ICPDR IKSD

BEFEKT

International Commission
for the Protection
of the Danube River
Internationale Kommission
zum Schutz der Donau